VILLE DE LYON

Direction
Générale de l'
Immobilier et des
Travaux

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES

MAITRISE D'OEUVRE

MENUISERIE
-
CHARPENTERIE

Cahiers de préconisations

(Délibération du CM n° 99/3586) MISE A JOUR MAI 2009

A REMETTRE AU MAITRE D'OEUVRE

Quitter

SOMMAIRE

1- PRINCIPES 3

2- UTILISER DAVANTAGE DE BOIS 4

3- MIEUX UTILISER LE BOIS 5

4- DES BOIS PRODUITS LOCALEMENT (origine européenne) 5

5- DES BOIS ISSUS DE FORETS ANCIENNES 5

6- CAHIER DES CHARGES 6

7- PROCEDES ET PRODUITS DE TRAITEMENT 7

8- COLLES, LIANTS 7

ANNEXES 8

ANNEXE 1 / LES CLASSES D'EMPLOI DU BOIS (norme EN 335) 8

ANNEXE 2 / DELIBERATION DE LA VILLE DE LYON 9

ANNEXE 3 / PISTES DE RECHERCHE 11

CAHIER DES CHARGES - PRESCRIPTIONS GENERALES

Quitter

1- PRINCIPES

1-1 CONTEXTE **HQE-cible 2**

La Ville de Lyon s'est résolument engagée dans une démarche de développement durable. Elle l'a rappelé dans la délibération 2007/7623 du 2 avril 2007. Dans ce cadre elle veut contribuer à la protection des forêts anciennes, notamment tropicales, dont l'exploitation non raisonnée entraîne des risques écologiques, aujourd'hui clairement identifiés. Par sa délibération n°2002/1287 du 27 mai 2002 elle a exprimé sa volonté de contrôler les bois acquis pour le compte de la collectivité et ses exigences en matière d'information sur les essences et la provenance du bois, en s'interdisant l'utilisation des essences menacées d'extinction.

1-2 ECO CERTIFICATION

La Ville de Lyon autorise l'usage des bois d'origine tropicale sous réserve que leur origine ait fait l'objet d'un contrôle exercé par un organisme certificateur indépendant sanctionné par un document d'éco certification, reconnu internationalement.
Il s'agit d'évaluer l'impact de l'exploitation forestière sur l'environnement et le développement des populations locales, ainsi que le cycle de vie du produit. L'indépendance de l'organisme certificateur est mieux garantie par la reconnaissance internationale de celui-ci.

1-3 UNE DEMARCHE PROGRESSIVE

L'offre de bois éco certifiés est encore relativement faible, de même que le nombre d'entreprises éco certifiées, mais leur progression est rapide. Il est nécessaire d'avoir une démarche progressive qui associe la ferme volonté exprimée par la délibération précitée, et la prise en compte de la réalité actuelle. Les mesures qui suivent constituent donc **une première étape.**
Dans un deuxième temps, la Ville de Lyon accroîtra le champ de ces restrictions qui n'autoriseront plus le recours aux bois non éco certifiés.
Ensuite sera exigée l'éco certification du menuisier lui-même, de façon à assurer la traçabilité complète du bois, jusqu'à son dernier propriétaire.

Sites internet des principales éco certifications :

FSC (Forest Stewardship Council – mondial, organisations non gouvernementales) : www.fsc-info.org/
PEFC (Pan European forest certification- européen) : www.pefc.org ou www.pefc-france.org
KEURHOUT (organisme hollandais) : www.stichtingkeurhout.nl
CSA (Canadian Standards Association's sustainable forests management standard) : www.csa.ca
SFI (Sustainable Forestry Initiative – USA et Canada) : www.afandpa.org

1-4 UNE DEMARCHE COMPLETE

Ce souci concerne non seulement le bois massif, mais aussi les **bois reconstitués** à base de particules (aggloméré, mélaminé, OSB, …etc), de lames de faibles épaisseurs (contreplaqué, latté…etc.), et les autres types d'assemblages (lamellé-collé, stratifié…etc.).

L'exigence de l'éco certification s'applique aussi aux **bois d'origine européenne**, car il s'agit aussi de favoriser une exploitation raisonnée des forêts des pays développés

Quitter Retour au sommaire

2- UTILISER DAVANTAGE DE BOIS

HQE-cible 2

2-1 REGLEMENTATION :

Le décret n° 2005-1647 du 26/12/2005 précise qu'à compter du 1er juillet 2006, les constructions neuves devront comporter un volume de bois supérieur à 2 dm3 par m² de surface hors œuvre. L'arrêté du 26/12/2005 fixe une méthode simple de calcul du volume de bois incorporé dans la construction. De cet arrêté, il apparaît qu'il suffit d'installer des plinthes en bois pour se trouver conforme à l'objectif fixé (2 dm3 de bois par m² shon).

2-2 CLASSES ET CATEGORIES DE CONSTRUCTIONS :

Un projet de décret d'application de la loi sur l'air classe les bâtiments suivant le volume de bois contenu dans l'ouvrage (1, 2 ou 3 suivant la catégorie de bâtiment – cf. tableau ci-dessous)

		Seuils minima de bois		
Réf	Catégories	Classe 1	Classe 2	Classe 3
1	Logements individuels	60	75	100
2	Logements collectifs	35	45	70
3	Bureaux	20	25	40
4	Commerces	35	45	70
5	Garages, parkings, transports	10	15	20
6	Bâtiments à caractère hôtelier	35	45	70
7	Bâtiments résidentiels pour collectivités	25	30	50
8	Bâtiments pour enseignement et recherche	30	40	60
9	Bâtiments sanitaires et sociaux	25	30	50
10	Bâtiments sportifs, de loisirs, culturels et religieux	25	30	50
11	Bâtiments agricoles	15	20	30

Volume de bois exprimé en dm³ par m² de SHON (Surface Hors Oeuvre Nette), sauf pour la catégorie 5 (garages, parkings, transports) où c'est la SHOB (Surface Hors Oeuvre Brute) qui est prise en compte.

2-3 UTILISER PLUS DE BOIS :

La Ville de Lyon souhaite avancer dans cette démarche et faire œuvre pédagogique. Pour les constructions neuves et les réhabilitations, le Maître d'œuvre devra indiquer de façon explicite la quantité de bois incorporée dans son projet (calculée par la méthode des ratios ou en quantité réelle). Cette information sera portée à la connaissance de la Ville de Lyon et du public :

- Dans le projet (concours d'architectes), ou dans la note méthodologique (appel d'offres)
- Lors de la validation de l'APD
- Dans les CCTP travaux : l'entrepreneur devra fournir le calcul de la quantité de bois
- Inscription sur le panneau de chantier
- Bilan en fin de chantier, avec les quantités réellement installées indiquées par les entreprises

La Ville de Lyon construit donc **en classe 1 au minimum**. Le cas échéant, la Ville de Lyon exigera dans le programme de l'opération une classe supérieure.
Lorsque la construction est affectée d'objectifs explicites de qualité environnementale, **la classe 3 s'impose**.

Quitter

Retour au sommaire

3-MIEUX UTILISER LE BOIS

HQE-cible 2

Elargir les champs d'usage du bois, en particulier dans la construction et dans l'aménagement d'espaces publics : le développement de l'utilisation du bois est conditionné par une bonne connaissance de ses capacités techniques et de sa destination (site, usages…). L'utilisation du bois dans la construction et les aménagements nécessite une conception adaptée à sa destination, pour permettre la durabilité de l'ouvrage et limiter les coûts d'entretien.

3-1 QUALITES DU BOIS :

L'ouvrage (porte, fenêtre…etc.) ou la partie d'ouvrage est installé dans des conditions précises d'usage :
- soumission aux chocs et au poinçonnement,
- exposition aux intempéries,
- possibilités actuelles et futures d'entretien et d'imprégnation

Pour le même usage, plusieurs essences de bois sont susceptibles de satisfaire les besoins du maître d'ouvrage. De plus, dans la même essence, les caractères sont différents si le bois est avec ou sans aubier.

3-2 ESSENCES DE BOIS

Une même essence peut porter des noms différents selon les pays ou les régions. Inversement, un même nom d'usage peut désigner des essences différentes (avec des caractéristiques associées variables). Utiliser une terminologie universelle est nécessaire pour obtenir les résultats souhaités.

4-DES BOIS PRODUITS LOCALEMENT (origine européenne)

Le développement de l'utilisation du bois local nécessite la recherche d'essences adaptées à l'usage de l'ouvrage. Améliorer la conception permet de recourir à des essences locales :
- en évitant de créer des géométries rétentrices de l'eau, pour diminuer l'usage des bois de classes 4 et 5 de tenue à l'humidité
- en utilisant si nécessaire des traitements respectueux de la santé et de l'environnement

Le recours à des essences de bois produites localement ou en Europe, doit « être privilégié », dans tous les cas où c'est possible (cf. les « considérant » de la délibération n°2002-1287). Elles doivent aussi être éco certifiées.

HQE-cible 2

Le bois local éco certifié existe :

- à l'été 2006, plus de 25% de la forêt française est éco certifiée PEFC
- les plus grosses scieries de France sont éco certifiées PEFC
- la plupart des essences issues des forêts françaises sont disponibles en PEFC

5-DES BOIS ISSUS DE FORETS ANCIENNES

A DEFAUT, pour des critères techniques on pourra UTILISER DES BOIS EXOTIQUES ECO CERTIFIES (FSC ou équivalent).

Les bois tropicaux ne doivent pas appartenir à la liste des espèces menacées de disparition et dont le

commerce est interdit par des traités internationaux (listes de la CITES –Convention sur le commerce international de espèces menacées d'extinction, site internet : www.cites.org/fra/index.shtml- et de l'UICN – Union Internationale pour la Conservation de la Nature, site internet : www.uicn.fr/). **HQE-cible 2**

6-CAHIER DES CHARGES

Plutôt que de décrire l'ouvrage en nommant déjà l'essence du bois, le cahier des charges (CCTP) décrira les qualités techniques requises :
- dureté moyenne (par exemple, afin de limiter la remontée de fibres)
- classe d'emploi du bois (norme européenne EN 335) (par exemple n°3, parce qu'on met tout en œuvre pour éviter la rétention d'eau)
- durabilité naturelle (norme européenne EN 350) (par exemple « dur », pour limiter la fréquence des imprégnations d'entretien)
- qualité de finition, aspect

Le CCTP exigera de l'entrepreneur qu'il précise les noms usuel et scientifique de l'essence qu'il propose dans son offre. Pour chaque essence une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau sera fournie (dureté, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne EN 350 et classe d'emploi du bois selon la norme européenne EN 335, qualité de finition)

Cette méthode est très exigeante pour le maître d'œuvre, mais c'est la plus conforme au code des marchés publics. Elle permet une adaptation précise de la qualité du bois aux besoins exprimés par le maître d'ouvrage, et l'essence du bois intervient dans l'offre de l'entrepreneur, comme une des réponses à cette requête.

Pour cette première étape, le CCTP préconisera **l'usage prioritaire de bois éco certifiés** d'origine locale ou européenne. Il autorisera les bois d'origine tropicale sous réserve que leur origine et l'essentiel de la filière d'exploitation et de commercialisation soient éco certifiés.

Exception : la seule exception concerne les portes et trappes coupe-feu pour lesquelles les industriels refusent encore d'utiliser du bois éco certifié ; le maître d'œuvre devra toutefois interroger les fabriquants à la fois pour se renseigner sur l'éventuel déblocage de l'offre, mais aussi pour que ceux-ci soient conscients de l'existence d'une demande croissante de bois éco certifié.

Option (solution alternative à présenter obligatoirement)

Le Cahier des Charges imposera qu'en option seulement (obligatoire) soit présentée et chiffrée une solution **non éco certifiée**. L'existence de cette option dégradée diminuera le risque d'appel d'offres infructueux, dans la période actuelle de relative pénurie de bois éco-certifié. La Commission d'Appel d'Offres disposera alors de tous les éléments du choix.

Autre solution souhaitée par la Ville de Lyon

Le Maître d'oeuvre est incité à proposer l'utilisation de **profilés composites** réalisés par collage d'éléments de qualité inférieure provenant d'essences locales. Le CCTP exigera une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau composite obtenu (dureté, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne EN 350 et classe d'emploi du bois selon la norme européenne EN 335).

Quitter Retour au sommaire

7-PROCEDES ET PRODUITS DE TRAITEMENT

HQE-cibles 2, 7, 12

Les bois mis en œuvre seront de préférence d'essence naturellement durable, sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée.

A défaut, ils devront bénéficier d'un traitement à cœur, thermique (rétification ou vapeur) ou par bain d'huile, ou par un produit certifié CTB P+ adapté (sans excès) à la classe de risque concernée.

Sont interdits les produits à base de créosote et PCP.

Le décret n° 2004-1227 du 17 novembre 2004 "interdit de mettre sur le marché le bois traité avec des composés de l'arsenic", mais "par dérogation", il autorise l'usage des solutions de CCA, entre autres "pour les charpentes des bâtiments publics et administratifs". La Ville de Lyon se refuse à utiliser cette dérogation, et interdit l'usage des solutions de CCA (cuivre chrome arsenic) dans la construction de ses bâtiments.

Les peintures, vernis et lasures seront impérativement conformes à la norme NF-Environnement, ou à un éco label équivalent (cf. Préconisations « Peinture »).

8-COLLES, LIANTS

HQE-cible 2, 12

Les panneaux de particules de bois collées : on exigera la classe d'émission E1 de la norme EN 312-1 (émission de formaldéhydes)

Les panneaux de fibres : privilégier les panneaux de fibres HDF ou dur qui ne contiennent pas de colles. A défaut, les panneaux de fibres devront appartenir à la classe A de la norme EN 622-1 ou à la classe d'émissions E1 de la norme EN 312-1 (émission de formaldéhydes)

Les panneaux contreplaqués : ils devront appartenir à la classe A de la norme EN 1084 ou justifier du niveau E1 de la classification européenne des produits (émission de formaldéhydes).

Quitter

Retour au sommaire

ANNEXE 1 LES CLASSES D'EMPLOI DU BOIS (norme EN 335)

Classes	Types d'ouvrages	Humidité du bois	Risques humidification	Insectes	Champignons	Zone vulnérable
1	A l'abri des intempéries (parquet, menuiserie intérieure)	<18%	Aucun	Oui (larves, termites)	non	0 à 3 mm
2	A l'abri des intempéries (charpente, ossature)	>20% (parfois)	Occasionnels	Oui (larves, termites)	Faible virulence	0 à 3 mm
3	Non abrité, sans contact avec le sol (bardage, menuiserie extérieure)	>20%	Fréquents	Oui (larves, termites)	Faible à moyenne	Jusqu'à 30 à 50mm
4	Contact avec le sol ou l'eau douce (aménagement extérieur, pied de poteau)	>20%	Permanents avec rétention ou stagnation d'eau	Oui (larves, termites)	Forte virulence	Tout le volume du bois
5	Bois en contact avec l'eau de mer (pilier, ponton)	>20%	permanents	Oui (larves, termites)	Forte virulence	Tout le volume du bois

(tableau direction de la voirie, Grand Lyon, d'après la norme NF EN 335)

ANNEXE 2 DELIBERATION DE LA VILLE DE LYON

N° 2002-1287

VILLE DE LYON

Direction des Etudes

DELIBERATION AU CONSEIL MUNICIPAL DU 27 MAI 2002

Commission Administration Générale – Marchés et Travaux du 30 avril 2002

Objet : Résolution pour l'utilisation contrôlée des bois tropicaux et issus de forêts anciennes, dans l'objectif du développement durable

Mesdames et Messieurs,

- Vu la loi n° 98-472 du 17 juin 1998 autorisant l'approbation de l'Accord international sur les bois tropicaux de 1994,
- Vu la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) et ses annexes I, II et III,
- Vu la liste rouge des espèces menacées recensées par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN),

Considérant que les forêts tropicales et anciennes constituent un patrimoine mondial particulièrement fragile et néanmoins essentiel pour l'équilibre de la planète ;
Considérant que l'exploitation forestière industrielle sans garanties de respect de l'environnement et des populations n'est pas viable, qu'elle entraîne la perte irréversible d'espèces animales et végétales et aggrave le phénomène de changement climatique ;
Considérant que l'Accord international sur les bois tropicaux précité institue dans son article 1d l'objectif 2000 visant à ce que " *d'ici l'an 2000, les exportations de bois et de produits dérivés de bois tropicaux proviennent de sources gérées de façon durable* " ;
Considérant que les collectivités territoriales consomment du bois pour l'aménagement des édifices et des espaces publics, le mobilier urbain, et d'autres produits dérivés, elles peuvent contribuer à la transparence de la filière bois et à la gestion durable des forêts, en recueillant des informations précises et des garanties lors de l'achat ou de la commande de bois ou de produits dérivés. En conséquence, il convient de privilégier l'utilisation de bois de proximité et d'éviter l'utilisation de bois tropicaux provenant de forêts gérées non durablement.

Vu le Code des Marchés Publics,
Vu les délibérations n°93 3068 du 5 juillet 1993 et n°98 2574 du 8 juin 1998 approuvant et modifiant le Cahier des Clauses Administratives Particulières Communes aux marchés de travaux réalisés par la Ville de Lyon (C.C.A.P.C.),

Si ces dispositions recueillent votre agrément, je vous propose, Mesdames et Messieurs, d'adopter les décisions suivantes :

Article Premier
Le bois acquis pour le compte de la Ville de Lyon doit être accompagné d'une notice indiquant les informations relatives à l'essence (nom scientifique et appellation commerciale), le pays d'origine, l'impact de l'exploitation forestière sur l'environnement et le développement des populations locales ainsi que le cycle de vie du produit. Ces informations doivent être certifiées par un organisme indépendant du fournisseur et de l'exploitant (par exemple, la certification FSC, Forest Stewardship Council).

L'engagement s'applique à tous les intermédiaires mandatés dans la chaîne de la construction et de l'aménagement (de la conception à la réalisation).

Article 2
La Ville de Lyon renonce aux essences de bois menacées, recensées :

- en annexe I, II et III de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)
- sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et à celles qui sont indispensables pour les populations locales en raison de leurs qualités alimentaires, pharmaceutiques ou socio-culturelles.

Article 3
En cas d'utilisation de bois tropical, la Ville de Lyon privilégie l'achat de bois provenant de forêts, dites communautaires, gérées par les populations locales, dans des zones que ces dernières exploitent légalement et où elles détiennent l'usufruit exclusif des produits de la forêt.

Article 4
Dans le cadre de l'aide au développement décentralisée, la Ville de Lyon s'efforcera de soutenir les projets de foresterie communautaire.

Article 5
La Ville de Lyon informe les citoyens sur la nécessité absolue de protéger les forêts tropicales et anciennes et sur leur responsabilité à cet égard, elle informe notamment les maîtres d'œuvre dans le cadre de la procédure de délivrance du permis de construire.

Article 6
Le Maire est autorisé à solliciter une subvention auprès de tout organisme public chargé de promouvoir cet aspect de la protection de l'environnement et du développement durable.

Article 7

Le Cahier des Clauses Administratives Particulières Communes aux marchés de travaux réalisés par la Ville de Lyon (C.C.A.P.C.) est modifié comme suit (nouvelle rédaction intégrale, les ajouts sont en gras) **:**

Article 21.1 Sauf **exceptions décrites ci-après ou** stipulations différentes du marché, l'entrepreneur a le choix de la provenance des matériaux, produits ou composants de construction, sous réserve de pouvoir justifier que ceux-ci satisfont aux conditions fixées par le marché

Article 21.1.1 **Le bois acquis pour le compte de la Ville de Lyon doit être accompagné d'une notice indiquant les informations relatives à l'essence (nom scientifique et appellation commerciale), le pays d'origine, l'impact de l'exploitation forestière sur l'environnement et le développement des populations locales ainsi que le cycle de vie du produit. Ces informations doivent être certifiées par un organisme indépendant du fournisseur et de l'exploitant (par exemple, la certification FSC, Forest Stewardship Council).**

Article 8
L'application pratique de cette résolution et son contrôle quotidien sont mis en œuvre par les services chargés de l'instruction des permis de construire et de la commande publique des fournitures, des études et des travaux :
Délégation gestion des ressources : Administration générale, service achats
Direction générale des services techniques : tous services
Délégation générale au développement urbain : tous services

Des actions de formation et de conseil, ainsi que des bilans de l'application de cette résolution seront réalisés par la Direction générale des services techniques. Une attention particulière sera portée à la maîtrise des coûts et de la qualité des matériaux mis en œuvre. En cas de dysfonctionnement perçus dans l'application des résolutions précitées, de nouvelles dispositions contribuant à la transparence de la filière bois et à la gestion durable des forêts vous seront alors proposées.

ANNEXE 3 PISTES DE RECHERCHE

www.cites.org	Convention sur le commerce des espèces en danger

SUR LES ECO CERTIFICATIONS :

www.fsc-info.org	Forest stewardship council : mondiale, créée par les organisations non-gouvernementales WWF et Greenpeace
www.pefc.org	Pan european forest certification : d'origine européenne
www.stichtingkeurhout.nl	Keurhout, certification hollandaise
www.csa.ca	Canadian standard association

SUR LES CARACTERISTIQUES DES BOIS :

www.isve.com/classi_rischio_fr.htm	Les cinq classes de risque, la durabilité naturelle
www.cirad.fr/activites/bois/fr/fiches.html	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement ; les fiches techniques de 200 espèces de bois
www.atibt.com	Association internationale des bois tropicaux
www.le-bois.com/bm.asp	Banque mondiale des essences de bois ; 174 essences décrites en 2005

Retour au menu

Quitter

Retour au sommaire

VILLE DE LYON

Direction
Générale de l'
Immobilier et des
Travaux

CAHIER DES CHARGES

MAITRISE D'OEUVRE

PRESCRIPTIONS GENERALES

Cahiers de préconisations
(délibération du CM n° 99/3586) MISE A JOUR MAI 2009
A REMETTRE AU MAITRE D'OEUVRE

Quitter

SOMMAIRE

1- OBJECTIFS, développement durable et maîtrise d'oeuvre 3

2- MODE D'EMPLOI 3

3- D.O.E. et PLANS 4

4- LES CIBLES de la qualité environnementale 10

5- DEPLACEMENTS – Transports 11

6- ECONOMIES D'ENERGIE 11

Quitter

1- OBJECTIFS, développement durable et maîtrise d'œuvre

1-1 PRINCIPE : Le Code des Marchés Publics précise : "*la nature et l'étendue des besoins à satisfaire sont déterminées avec précision avant tout appel à la concurrence...*" (article 5 du CMP 2006), et la jurisprudence du conseil d'Etat a sanctionné l'insuffisance de prescriptions, par l'impossibilité de recours contre une entreprise défaillante.
La Ville de Lyon a donc, non seulement le droit, mais un devoir de prescription technique précise.

1-2 MOTIFS : Dans le cadre général de la démarche qualité des services, dans le but d'améliorer son service au public, et de rationaliser ses dépenses d'investissement et de fonctionnement, la Ville de Lyon a souhaité formaliser des exigences techniques qui tendent à garantir le niveau de qualité, la pérennité de ses aménagements, à limiter les coûts de fonctionnement, à avancer vers une gestion plus efficace de la maintenance de ses équipements et à préciser les principales conséquences techniques de son engagement dans le sens de la qualité environnementale des bâtiments et du développement durable (Délibérations du Conseil Municipal 2002/1287 du 27 mai 2002 et 2007/7623 du 02 avril 2007).

1-3 PORTEE : Ces préconisations s'adressent et s'imposent aux maîtres d'œuvre internes et externes à la Ville de Lyon, pour toutes les opérations de travaux de bâtiment. Ces cahiers de préconisations font donc partie du cahier des clauses techniques générales de tout contrat de maîtrise d'œuvre, de tout contrat d'étude (marché, ou simple commande), liant la Ville de Lyon à un architecte ou un bureau d'études, dans les domaines d'activité du bâtiment. (Délibération du Conseil Municipal 99/3586 du 22 mars 1999)

2- MODE D'EMPLOI

2-1 ACCES, MODE D'EMPLOI

La dernière version informatique à jour (.pdf) est mise à la disposition de tous (et en particulier les maîtres d'œuvre) sur le site internet de la Ville de Lyon, www.lyon.fr. Chaque architecte ou bureau d'études, candidat à la commande, a libre accès à la consultation de ces documents, ainsi qu'à en effectuer une copie.
Ces préconisations, élaborées d'un commun accord par les différents Services Techniques et le Service Prévention Accidents du Travail et Ergonomie, de la Ville de Lyon, sont mises à jour dans le même esprit de concertation ; le contenu est daté, il est actualisé par les services pour tenir compte des évolutions des besoins, des gammes de produits disponibles sur le marché, et des technologies, ainsi que de l'élargissement de la démarche à d'autres corps d'état.
Chaque année, le service désigné pour cette action (actuellement Direction de la Construction – Etudes et Réalisations) se charge de centraliser les demandes de modifications et de diffuser les cahiers de préconisations aux autres services.

2-2 MARQUES : Sauf indication contraire très explicite, lorsque les marques sont citées, elles ne sont prescrites que pour préciser les données techniques exigées ; tout matériel similaire, équivalent ou supérieur en performance et en qualité, pourra être proposé, à l'appréciation du maître d'ouvrage.

Le jugement de cette équivalence ou supériorité se fera sur des critères techniques explicitement cités dans le cahier des charges.
Pour certains matériels, dans un petit nombre de cas, la Ville de Lyon se voit obligée de limiter le choix de marques admissibles : ces exceptions sont obligatoirement indiquées de façon explicite, accompagnées d'une justification technique, en rapport étroit avec les besoins réels de la Ville de Lyon.

2-3 HQE-DD : Convaincue de la nécessité de son engagement en faveur du **Développement Durable** (D.D.), la Ville de Lyon entend s'impliquer fortement dans une démarche de Haute Qualité Environnementale (H.Q.E.), pour l'essentiel des opérations de travaux dans ses bâtiments (constructions neuves et réhabilitations). Afin d'aider les maîtres d'œuvre à entrer rapidement dans la démarche, les principales préconisations ont été assorties de **références aux cibles de la H.Q.E.**. Attention, l'application de ces prescriptions doit être considérée comme un socle minimum, ne dispensant pas le maître d'œuvre de **la réflexion itéractive avec tous les partenaires**, pièce centrale de la démarche HQE. On trouvera ci-après la liste de ces 14 cibles telles que définies par l'association HQE.

2-4 LES 14 CIBLES de la Haute Qualité Environnementale (H.Q.E.)

ECO-CONSTRUCTION

HQE-cible 1	Relations harmonieuses des bâtiments avec leur environnement immédiat
HQE-cible 2	Choix de procédés et produits de construction à faible impact sur l'environnement
HQE-cible 3	Chantiers à faibles nuisances

ECO-GESTION

HQE-cible 4	Gestion de l'énergie
HQE-cible 5	Gestion de l'eau
HQE-cible 6	Gestion des déchets d'activités
HQE-cible 7	Gestion de l'entretien du bâtiment et de la maintenance des équipements

ECO-CONFORT

HQE-cible 8	Confort hygrothermique
HQE-cible 9	Confort acoustique
HQE-cible 10	Confort visuel
HQE-cible 11	Confort olfactif

ECO-SANTE

HQE-cible 12	Conditions sanitaires des espaces
HQE-cible 13	Qualité de l'air ambiant
HQE-cible 14	Qualité de l'eau

Quitter Retour au sommaire

3- D.O.E. et PLANS

HQE cible 7

3-1 REMISE DES D.O.E.

Conformément à **la Loi MOP** précisant les modalités techniques d'exécution des éléménts de mission de maîtrise d'oeuvre confiés par des maîtres d'ouvrages publics à des prestataires de droit privé, mais également pour répondre à l**a cible d'écogestion N°7 de la H.Q.E**., la remise des D.O.E. au Maître d'ouvrage devra ête faite selon les modalités suivantes .

3-1-1 DOCUMENTS A FOURNIR SUR SUPPORT PAPIER

Tous les documents ayant servi à instruire le projet et la réalisation des travaux devront-être fournis en 4 exemplaires papier. Liste établie dans le tableau suivant.

Contenu du DOE à remettre au Maitre Ouvrage

Pièces du DOE	Construction neuve	Réhabilitation lourde ou extension	Réhabilitation légère ou un seul lot
Sécurité			
PV Ouverture au public par la CCSA	X	X	
Rapport de vérification règlementaire après travaux RVRAT	X	X	X
Attestation de solidité du MO et de l'OA	X	X	X si structure modifiée
Prescriptions annexées au permis de construire ou à l'autorisation de travaux	X	X	X si demande d'autorisation
Rapport final de OA sans réserves ou avec levées des réserves	X	X	X
Liste des PV de résistance au feu des éléments constructifs	X	X	
Documents généraux			
PV de réception	X	X	X
Date de début des garanties (parfait achèvement, biennale, décennale)	X	X	X
Plans de chaque niveau y compris toitures	X	X	
Plans des réseaux	X	X	
Tableau des surfaces (SDO, SHOB, SHON, SUG)	X	X surfaces modifiées	

Fiche d'identité des équipements techniques	X	X	X
Par lot			
Plan des réseaux	X	X	X
Plan de structure (toiture, béton armé……)	X	X si lot concerné	X si lot concerné
Notice technique détaillée des équipements	X	X	X
Notice d'entretien	X	X	X
Certificat de conformité (ascenseur, gaz…)	X	X si lot concerné	X si lot concerné
PV de classement au feu des matériaux	X	X	X
Liste des matériels et appareils installés	X	X	X
Schéma de principe des installations (chauffage, CTA)	X	X	X
Schéma des armoires électriques	X	X si lot concerné	X si lot concerné
Dossier d'identité (SSI)	X	X Si modification ou remplacement	X Si modification ou remplacement

3-1-2 DOCUMENTS SUR SUPPORT INFORMATIQUE : CD pour PC

Tous les documents ayant servi à instruire le projet et la réalisation des travaux devront-être fournis sur CD pour PC . Liste établie dans le tableau ci-dessus.

- Format informatique des tableaux et fichiers textes **compatibles avec Excel et Word 2003**.
- Format informatique des plans :
    - **Fichier.DXF compatibles Autocad 2002**

3-2 DIRECTIVES POUR LA PRESENTATION DES PLANS

- Sur Autocad les plans et cartouches devront-être réalisés **sur l'espace « Objet » et non « Papier »**
- **Aucune Référence Externe** ne sera utilisé, ni sur le plan ni dans le cartouche.
- Les formats des plans seront standarts :A4/A3/A2/A1/A0 /36 pouces
- Les polices de caractères seront Standards
- Les dessins de « Niveaux-Coupes-Façades-topo » seront sur des plans différents.
- Il y aura 1 plan par niveau et par bâtiment
- Les échelles seront adaptées à la bonne lecture du plan.
- Altitude à zéro pour les plans de niveau
- la mise en forme du cartouche respectera les consignes suivantes
    - **Cartouche**
- Il sera situé en haut et à gauche du plan

- Le cadre du plan sera à 1cm des bords, le cartouche aura donc comme dimension 190x277mm pour qu'il soit centré sur un format A4 après coupe et pliage du tirage .

- Chaque cartouche comportera : le numéro de l'ensemble immobilier donné par Le Maître d'ouvrage, la date de la réalisation et des mises à jour, le nom de la société qui a réalisé le plan et qui l'a mis à jour des (géomètre, architecte, bureau d'études, entreprise), le nom du dessinateur et celui du vérificateur.
- En cas de vectorisation ou de mise à jour de plans existants le nom de la société qui a réalisé le plan d'origine sera maintenu ainsi que toutes les observations relatives à la réalisation du plan d'origine.
- La zone supérieure du cartouche donnera les coordonnées du service qui a commandé le plan et la zone inférieure la date, les noms, l'échelle et les numéros. La partie centrale pourra être organisée en fonction du projet.

o Normalisation des couches et des couleurs

Chaque couche sera repérée par un nom explicite (ex : Murs).

Une couleur sera réservée pour chaque couche suivant le tableau :

	COUCHE/COULEUR	CONTENU
	PLANS D'INTERIEUR	
	ELEMENTS DE BASE	
	01 - Murs / noir	Gros œuvre (murs porteurs, planchers, toitures, escaliers, gaines, traits de coupes…)
	02 - Poutres - linteaux, charpente / noir	Pointillé indiquant les poutres et linteaux sur gros de murs
	03 - Pointillés / noir	Pointillé indiquant les parties cachées
	04 - Cloisonnements, plafonds suspendus / cyan foncé	Cloisons de distribution, plafonds suspendus pour les coupes
	05 - Portes / rouge	Portes intérieures, sens d'ouverture des portes
	06 - Fenêtres / rouge	
	07 - Hachures des murs / violet	Hachures des gros de murs
	08 - Mobilier, placard / bleu foncé	
	ECRITURES	
	11 - Cartouche, logo / bleu foncé	Cartouche, logo, texte du cartouche, cadre du plan, repères de coupe des tirages
	12 - Dénomination des rues / vert	Dénomination des rues et N° du bâtiment dans la rue
	13 - Textes divers / vert	Ecritures diverses (titres, sous-titres)
	14 - Cotations / vert	Lignes de cotes, flèches de cotes, cotes
	15 - Cotes d'altimétrie / vert	Y compris les points d'altitude des plans topo
	16 - Hauteurs sous plafond / vert	Hauteur sous plafond, hauteur sous poutre
	17 - Désignation des locaux / vert	
	18 - Nature des revêtements / vert	
	RESEAUX ET EQUIPEMENTS ELECTRICITE	
	20 - Poste de transformation / rouge	
	21 - Electricité réseaux MT / rouge	Raccordement EDF

	22 - Electricité réseaux BT / vert	Réseaux de raccordement
	23 - Electricité armoires / vert	
	24 - Electricité appareils / vert	
	25 - Courant faible réseaux / bleu clair	
	26 - Courant faible armoires / bleu clair	
	27 - Courant faible appareils / bleu clair	
	RESEAUX ET EQUIPEMENTS CHAUFFAGE	
	30 - Chauffage réseaux / cyan foncé	Chauffage, ventilation, désenfumage
	31 - Chauffage armoires / cyan foncé	
	32 - Chauffage appareils / cyan foncé	Radiateurs ...
	33 - Climatisation réseaux / bleu clair	
	34 - Climatisation appareils / bleu clair	
	35 - Ventilation réseaux / bleu clair	
	36 - Ventilation appareils / bleu clair	
	PLANS TOPO	
	41 - Contours bâtiments / cyan clair	Contour des bâtiments
	42 - Hachures bâtiments / cyan clair	Hachures des bâtiments sur plan topographique ou masse
	43 - Hachures murs extérieurs, murs de soutènement - clôtures / cyan clair	Hachure des murs sur plan topographique
	44 - Murs extérieurs / cyan clair	Tracés des murs et des escaliers extérieurs
	45 - Détails principaux de la voirie et des espaces verts / noir	Trottoirs, allées, bordures, contour des terrains de sports, des cours et espaces verts.
	46 - Autres détails topographiques de la voirie et des espaces verts et du domaine public / noir	Caniveaux, regards, panneaux ...
	47 - Végétation / vert	Arbres, haies...
	48 - Courbes de niveau / noir	
	PLANS DE NIVEAUX SIMPLIFIES	
	50 - Hachures des locaux / jaune clair	Pour l'affectation des locaux dans la base de données
	51 - Polyligne local / rouge	Polyligne fermée par local pour le calcul des surfaces
	52 - Polyligne bâtiment / rouge	Polyligne fermée par bâtiment pour le calcul des surfaces
	53 - N° Locaux / noir	Numérotation des locaux
	54 - Biens immobiliers / rouge clair	Pour schémas des biens type appartement
	55 - Cartouche plans de niveau simplifiés ou schémas / noir	Cartouche type, flèche nord, lettre de bâtiment, date de réalisation ou de modification du plan
	RESEAUX ET EQUIPEMENTS EAU-GAZ-SANITAIRES	
	60 - Gaz naturel / orange	Réseaux gaz

	61 - Eau de ville / bleu foncé	Réseaux, RIA, arrosage enterré
	62 - Eau de puits / cyan clair	Réseaux, arrosage enterré
	63 - Evacuations EU-EV / violet	Egouts
	64 - Eau chaude et bouclage ECS / bleu clair	
	65 - Sanitaires / bleu foncé	Appareils sanitaires
	66 - Eau pluviale EP / cyan clair	
	67 - Eau de pluie distribution / cyan clair	
	COUCHES RESERVEES A LA DIRECTION DE L'EDUCATION	
	70 – Symboles Equipements	Symboles insérés par la Direction de l'Education dans Cadwin

En ce qui concerne les plans des, « architectes, économistes, bureaux d'étude, entreprises » les couches minimum seront les suivantes :
- Murs, cloison, portes et fenêtres
- Hachures
- Ecriture
- Mobilier
- Calcul des surfaces
- 1 couche par corps d'état s'il ne sont pas sur des fichiers séparés.

Quitter Retour au sommaire

4-LES CIBLES de la qualité environnementale

		Nature de l'Equipement public	Scolaire	Enfance	Culture			Sport		Moyens Généraux
			Groupe Scolaire	Crèche / Halte Garderie	Musée	Médiathèque / bibliothèque	Salle de spectacle Théatre	Piscine	Gymnase Salle de sport intérieure	Tertiaire, bureau mairie
Préserver l'Environnement	**Eco - Construction**	1. Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat								
		2. Choix intégré des procédés et des produits de construction								
		3. Chantier à faibles nuisances								
	Eco - Gestion	4. Gestion de l'énergie								
		5. Gestion de l'eau								
		6. Gestion des déchets d'activité								
		7. Gestion de l'entretien et de la maintenance								
Privilégier la qualité de vie	**Confort**	8. Confort Hygrothermique								
		9. Confort Acoustique								
		10. Confort Visuel								
		11. Confort Olfactif								
	Santé	12. Conditions sanitaires des espaces								
		13. Qualité de l'air								
		14. Qualité de l'eau								

Légende de niveau de priorité

Cible à traitement très prioritaire

Cible à traitement prioritaire

Cible à traitement de base ou réglementaire

Quitter

Retour au sommaire

5-DEPLACEMENTS – Transports

Aménager l'accès pour les éventuelles livraisons lourdes ou encombrantes.

Ne pas inciter les déplacements de personnes en voiture (agents et utilisateurs) : proscrire les dépose-minute et parcs de stationnement qui entrent en contradiction avec les efforts déployés par ailleurs pour développer les modes de déplacement «doux» (exemple : Pédibus)

Favoriser les modes de déplacement «doux» : garage à vélos sécurisé, points d'accrochage pour les deux-roues à proximité de l'entrée, effort de signalisation de ces équipements et du réseau de transports en commun. **HQE cible 1**

6-ECONOMIES D'ENERGIE

Dès la conception du bâtiment, le projet devra approcher les exigences du label **Effinergie** ; pour les bâtiments du secteur tertiaire, la plupart des constructions de la Ville, ces exigences sont exprimées en consommation maximale annuelle d'énergie primaire :

- pour la construction neuve, inférieure ou égale à 50% de la consommation conventionnelle de référence prévue par la règlementation thermique 2005 (RT 2005)
- pour la rénovation, inférieure ou égale à 60% des exigences de la RT 2005
- en cas de rénovation partielle, lorsque c'est la « RT élément par élément » qui s'applique, on traitera les éléments considérés avec des objectifs d'amélioration en moyenne 40% plus forts que la réglementation (à ajuster en concertation avec le service Maintenance Thermique).

Une fiche récapitulant les différents isolants et le traitement des ponts thermiques devra être fournie en phase DCE.

Une mesure de perméabilité à l'air devra être fournie en phase de réception et être inférieure à 1 m3/h.m² sous 4 Pascals. **HQE cible 4**

Retour au cahier

Quitter

Retour au sommaire